



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ **Patentschrift**
⑯ **DE 199 43 190 C 1**

⑯ Int. Cl.⁷:
A 47 L 9/28

DE 199 43 190 C 1

⑯ Aktenzeichen: 199 43 190.6-15
⑯ Anmeldetag: 9. 9. 1999
⑯ Offenlegungstag: -
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 11. 1. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

Miele & Cie GmbH & Co, 33332 Gütersloh, DE

⑯ Erfinder:

Gloning, Gunter, 33607 Bielefeld, DE; Mersmann, Udo, 33335 Gütersloh, DE; Poetting, Michael, 33829 Borgholzhausen, DE; Steinkötter, Heinz-Günter, 33739 Bielefeld, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

NICHTS ERMITTELT

⑯ Staubsauger mit einem Gerätgehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl.

⑯ Bei einem Staubsauger mit einem Gerätgehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dgl., wobei das Gerätgehäuse in einen deckelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme des Sauggebläses und elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist, wie die Steckdose für die Elektrobürste im Staubraumdeckel angeordnet. Die vom hinteren Gehäuseraum ausgehenden elektrischen Leitungen für die Steckdose sind dabei verdeckt im Deckelscharnier geführt, so dass im Gegensatz zu lose verlegten Leitungen eine Beschädigung der Kabelisolation oder Leitungsbrüche beim Schwenken oder Überreißen des Staubraumdeckels wirksam vermieden wird. Der Scharnierhebel des Deckelscharniere ist vorteilhaft mit einem Leitungssteckverbinder kombiniert, welcher beim Öffnen des Deckels als zusätzliche Sicherheit für den Gerätebediener automatisch den Stromkreis zur Steckdose unterbricht und die Elektrobürste abschaltet.

DE 199 43 190 C 1

Beschreibung

Der Gegenstand der Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Gerätgehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl., wobei das Gerätgehäuse in einen doppelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme eines Sauggebläses ggf. mit Drehzahlregelektronik, einer Kabeltrommel für die Stromversorgung des Gebläsemotors sowie der elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist.

Bei derart ausgebildeten handelsüblichen Staubsaugern ist es bekannt, die Steckdose zum Anschluß einer Elektrobürste oder einer Handgriffsteuerung entweder am vorderen Gerätgehäuse im Bereich des Tragegriffs des Staubsaugers oder mit dem Sauganschlußstutzen kombiniert im oberen vorderen Gehäuseteil zu installieren. Dabei stellt die Leitungsführung zur Steckdose hin jedoch ein Problem dar, weil die Stromversorgung für die Steckdose regelmäßig im unteren hinteren Gehäuseteil angeordnet ist, in welchem auch das Sauggebläse, die Kabeltrommel und die Drehzahlregelektronik des Gebläses untergebracht ist. Diese Anordnung bedingt, daß die elektrischen Leitungen aus dem hinteren Gehäuseteil nach oben aus dem Gerätgehäuse herausgeführt und zum Teil lose neben der Staubraum-Deckelscharnierung zwischen den Gehäuseober- und Gehäuseunterteilen offen bis zur Steckdose an der Stirnseite des Staubsaugers verlegt werden müssen. Hierdurch kann die Isolation der Verbindung Schaden nehmen.

Beim bekannten Technikstand liegt die separate Steckdose für die Elektrobürste im Bereich des Tragegriffs des Gerätes, also entfernt vom Staubraumdeckel mit dem dort installierten Anschlußstutzen für den Saugschlauch. Bei geschlossenem Saugschlauch ist das mitgeführte Kabel der Elektrobürste separat in diese entfernt liegende Steckdose einzustecken. Diese Verbindung muß jedoch bei jedem Staubbeutelwechsel vor dem Abschwenken des Staubraumdeckels aufgrund der begrenzten Kabelanschlußlänge des Elektrobürstenkabels wieder gelöst werden, da sonst der Deckel nicht hochgeklappt werden kann. Diese Vorgehensweise wird als nachteilig empfunden. Auch hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen.

Die Erfindung löst diese Probleme durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind insbesondere darin zu sehen, daß im Scharnierbereich des Staubraumdeckels keine Kabel oder Kabelbündel mehr lose verlegt sind, und es deshalb auch nicht zu Beschädigungen der Kabelisolation oder zu Leitungsbrüchen beim Schwenken oder Überreissen des Staubraumdeckels kommen kann, durch welche der Saugbetrieb gestört oder gar eine Gefährdung des Gerätebedieners entstehen könnte. Die Anordnung der Steckdose gemeinsam mit dem Sauganschlußstutzen im abschwenkbaren Staubraumdeckel bringt den Vorteil, daß bei einem Staubbeutelwechsel das Verbindungsstück zur Elektrobürste in der Gerätesteckdose verbleiben kann. In Weiterbildung der Erfindung wird mit dem Öffnen des Deckels der Stromkreis zur Steckdose automatisch unterbrochen und die Elektrobürste abgeschaltet. Auch gewährleistet das Trennen der Stromversorgung eine zusätzliche Sicherheit für den Gerätebediener. Ferner ist durch die Anordnung der Steckdose im Deckel die Leitungsverlegung erleichtert. Durch die gegebene Nähe der Steckdose zum Saugschlauch-Anschlußstutzen ergibt sich konstruktiv gesehen ferner die einfache Möglichkeit, im Bedarfsfall oder bei Änderung einer Staubsaugerbaureihe auch den Sauganschlußstutzen von

der Steckdose aus zu verdrahten, wenn eine elektrische Sauganschlußstutzen-Kupplung verlangt wird. Durch die Kombination des erfundengemäßen Leitungsverbinder mit dem Deckelscharnier ist eine geschützte, verdeckte Kabelführung bzw. Leitungsverlegung einfach möglich.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Bodenstaubsauger mit geöffnetem Staubraumdeckel, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 den Bodenstaubsauger gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung im Teilausschnitt, wobei die Anscharnung des Staubraumdeckels näher gezeigt ist,

Fig. 3 ein Deckelscharnier in Kombination mit einem Leitungssteckverbinder, in vereinfachter Darstellung.

Der in Fig. 1 dargestellte Staubsauger (1), insbesondere ein mit einem Saugschlauch (2), Teleskoprohr (3) und Bodendüse (4) ausgestatteter Bodenstaubsauger, weist ein Gerätgehäuse (5) mit zwei seitlich am Gehäuse in Höhe eines auswechselbaren Abluft- oder Hygienefilters (6) angeordneten Deckelscharnieren (7) auf, in denen abschwenkbar ein Staubraumdeckel (8) eingehängt ist. Die Deckelscharniere (7) sind jeweils aus einem annähernd vertikal bewegbaren in die Gehäuseseitenwand (9) eintauchenden und dort geführten Scharnierhebel (10) ausgebildet welcher am Staubraumdeckel (8) angelenkt ist. Der zum rückwärtigen Gehäuseteil (11) mit den Trittschaltern und dergl. des Staubsaugers (1) hin hochschwenkbare Staubraumdeckel (8) überdeckt einen Staubsammelraum (12) mit dem dort untergebrachten Staubfilterbeutel (13), das Abluftfilter (6) sowie ein in der Trennwand zum Gebläseraum (14) wechselbar angeordnetes Motorschutzfilter (15). Im Deckelinnenraum des Staubraumdeckels (8) ist ein Zubehörfach (16) für Saugzubehör, wie Polsterdüsen (17) usw. eingerichtet, welches seinerseits über eine oberseitig im Staubraumdeckel (8) formschlüssig integriertes weiteres Deckelteil (18) zugänglich ist. Der Staubsammelraum (12) ist gegenüber dem Raum für das Abluftfilter (6) in an sich bekannter Weise separat vom Staubraumdeckel (8) abgedichtet. Über nicht näher gezeigte Rasten ist der Staubraumdeckel (8) in aufgeschwenkter Stellung arretierbar, so daß der Staubfilterbeutel (13) ausgewechselt werden kann.

Der an den Staubsammelraum (12) angrenzende hintere Gehäuseteil (11) des Gerätgehäuses (5) weist einen Gehäuseraum (19) auf, in welchem das Sauggebläse – ggf. mit Drehzahlregelektronik –, eine Kabeltrommel für die elektrische Versorgung des Gebläsemotors (nicht dargestellt) sowie ein Stromversorgungsteil (20) auf einer elektrischen Leiterkarte oder dergl. untergebracht sind. Von dem Stromversorgungsteil (20) aus wird eine vorn im Staubraumdeckel (8) installierte Steckdose (21) für eine Elektrobürste (Steckdose 21 in Fig. 1 unbelegt), eine Handgriffsteuerung am Saugschlauch (2) oder dergl. mit Spannung versorgt. In der Nähe der Steckdose (21) trägt der Staubraumdeckel (8) ferner einen Sauganschlußstutzen (22) für den Saugschlauch (2). Der Saugschlauch (2) ist in an sich bekannter Weise über das Teleskoprohr (3) mit der Bodendüse (4) verbunden. Ist eine Bodendüse (4) mit elektrisch angetriebener Bürstenwalze (Elektrobürste) am Gerät anschließbar, so ist wie bekannt die Stromversorgung des Bürstenmotors am Saugschlauch (2) und Teleskoprohr (3) als Kabel (26) mitgeführt. Der Sauganschlußstutzen (22) taucht in den Staubfilterbeutel (13) abgedichtet ein und ist ggf. nur beim Staubbeutelwechsel zu ziehen. Dabei kann jedoch der Anschlußstecker (27) für die Stromversorgung der Elektrobürste in der Steckdose (21) verbleiben (Fig. 2).

Die elektrische Versorgung der Steckdose (21) erfolgt gemäß Fig. 2 vom hinteren Gehäuseraum (19) des Staubsaugers (1).

gers (1) aus. Um die Leitungsführung durch die Gehäuseteile des Staubsaugers (1) geschützt und ohne Isolationsprobleme beim Schwenken und evtl. Überreissen des Staubraumdeckels (8) vom hinteren, unteren Gehäuseteil (11) zum vorderen und obenliegenden Staubraumdeckel (8) zu realisieren, sind die elektrischen Leitungen (28) zur Steckdose (21) erfundungsgemäß verdeckt im Deckelscharnier (7) geführt. Dabei ist der Scharnierhebel (10) des Deckelscharniers (7) mit einem Leitungssteckverbinder (29) kombiniert, welcher aus einem Steckerteil (29a) und einem von diesem trennbarer Kupplungsteil (29b) besteht.

Das Steckerteil (29a) des Steckverbinder (29) ist vorzugsweise am verschiebbaren Scharnierhebel (10) ausgebildet, wie auch in Fig. 3 vereinfacht gezeigt ist. Dabei ist das zugeordnete Kupplungsteil (29b) lagefest am Gerätegehäuse (5) – oder umgekehrt – in der Gehäuseseitenwand (9) angeordnet. Vorteilhaft ist das Steckerteil (29a) einstückig mit dem Scharnierhebel (10) ausgebildet und das Kupplungsteil (29b) im Gerätegehäuseunterteil bzw. deren Seitenwand (9) eingeformt. Bei geschlossenem Staubraumdeckel (8) ist die elektrische Verbindung hergestellt, die aber beim Deckelöffnen zur Sicherheit automatisch unterbrochen wird und somit die Elektrobürste und ggf. auch den Staubsauger (1) ausschaltet. Dies geschieht dadurch, daß das Steckerteil (29a) am beweglichen Scharnierhebel (10) beim Aufschwenken des Staubraumdeckels (8) aus dem Kupplungsteil (29b) herausgezogen wird. Zur Steckdose (21) hin sind die elektrischen Leitungen (28) verdeckt im Staubraumdeckel (8) verlegt. Dafür sind entsprechend ausgeformte Leitungskanäle (30) vorgesehen. Das im Deckel geführte Leitungsbündel ist über einen oben in das Steckerteil (29a) des Scharnierhebels (10) eingesteckten Leitungsverbinder (31) mit der Stromversorgung (20) verbunden.

Vorteilhaft ist der Scharnierbereich des Staubraumdeckels (8) frei von lose verlegten Kabeln oder Leitungsbündeln. 35 Die Leitungen liegen im kritischen Schwenkbereich des Deckels geschützt und abgedeckt, so daß Leitungsbrüche oder ein Abrieb der Leitungsisolation durch das wiederholte Schwenken des Staubraumdeckels (8) bzw. beim Überreissen des Deckels (8) nicht auftreten können. Die Anordnung 40 der Gerätesteckdose zusammen mit dem Sauganschlußstutzen im Staubraumdeckel bringt den Vorteil, daß bei einem Staubbeutelwechsel das Verbindungskabel zur Elektrobürste in der Gerätesteckdose verbleiben kann. Durch die gegebene Nähe der Steckdose zum Saugschlauch-Anschlußstutzen ergibt sich konstruktiv gesehen ferner die einfache Möglichkeit, im Bedarfsfall oder bei Änderung einer Staubsaugerbaureihe eine elektrische Sauganschlußstutzen-Kupplung im Deckel von der Steckdose aus zu verdrahten.

50

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Gerätegehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl., wobei das Gerätegehäuse in einen deckelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme eines Sauggebläses ggf. mit Drehzahlregelelektronik, einer Kabeltrommel für die Stromversorgung des Gebläsemotors sowie der elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist, 55 dadurch gekennzeichnet, daß die Steckdose (21) für die Elektrobürste (4) oder dergl. im Staubraumdeckel (8) angeordnet ist, und daß die elektrischen Leitungen (28) zur Steckdose (21) vom hinteren Gehäuseraum (19) ausgehend verdeckt im Deckelscharnier (7) geführt sind.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Scharnierhebel (10) des Deckelschar-

niers (7) mit einem Leitungssteckverbinder (29) kombiniert ist.

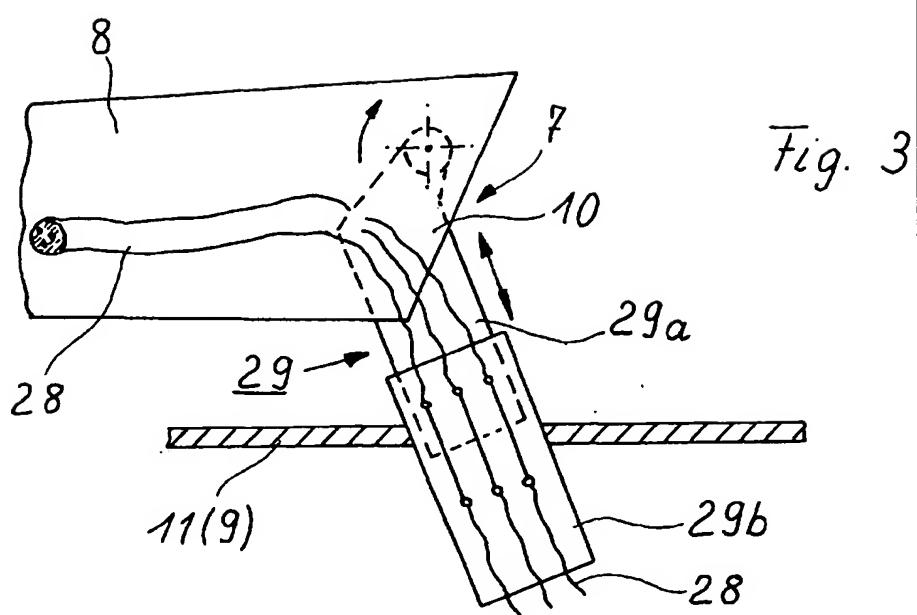
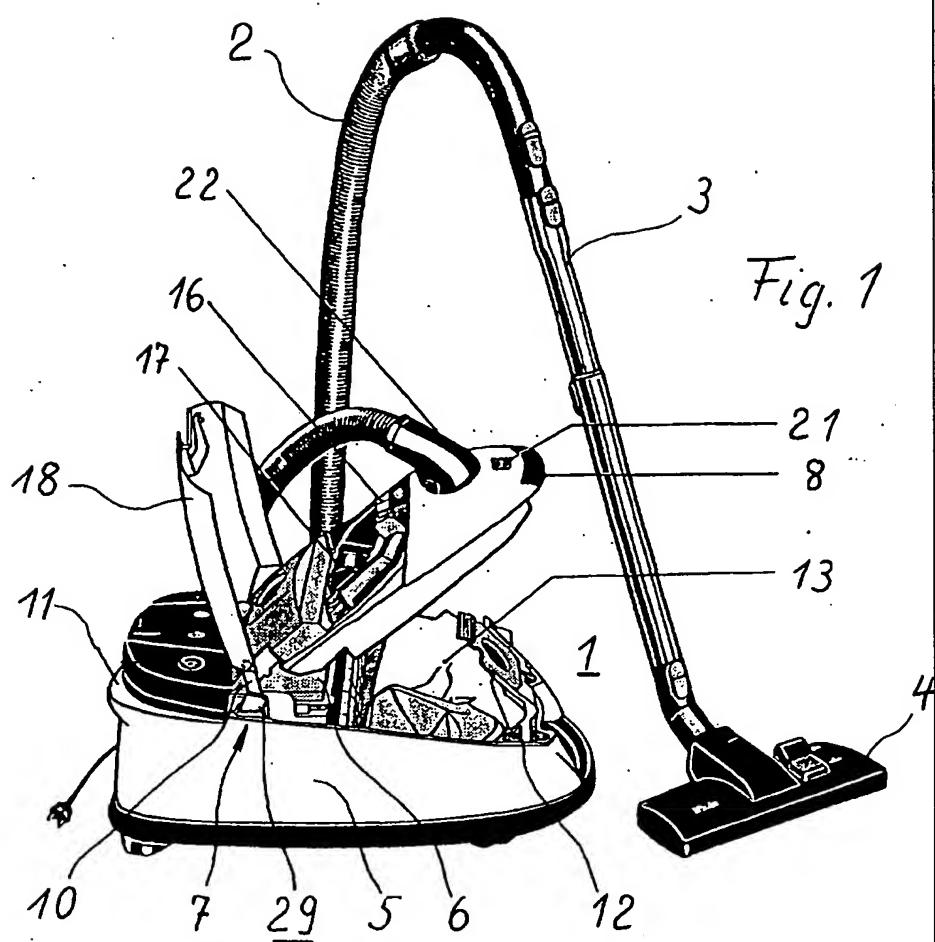
3. Staubsauger nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Leitungssteckverbinder (29) aus einem Steckerteil (29a) und aus einem von diesem trennbarer Kupplungsteil (29b) besteht.
4. Staubsauger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckerteil (29a) am vorzugsweise verschiebbaren Scharnierhebel (10) ausgebildet und das Kupplungsteil (29b) lagefest am Gerätegehäuse (5) bzw. in der Gehäuseseitenwand (9) des hinteren Gehäuseraumes (19) angeordnet ist, so daß die elektrische Steckdosenverbindung beim Aufschwenken des Staubraumdeckels (8) getrennt wird.
5. Staubsauger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckerteil (29a) einstückig mit dem Scharnierhebel (10) ausgebildet und das Kupplungsteil (29b) im Unterteil des Gerätegehäuses (5; 11; 9) eingeformt ist.

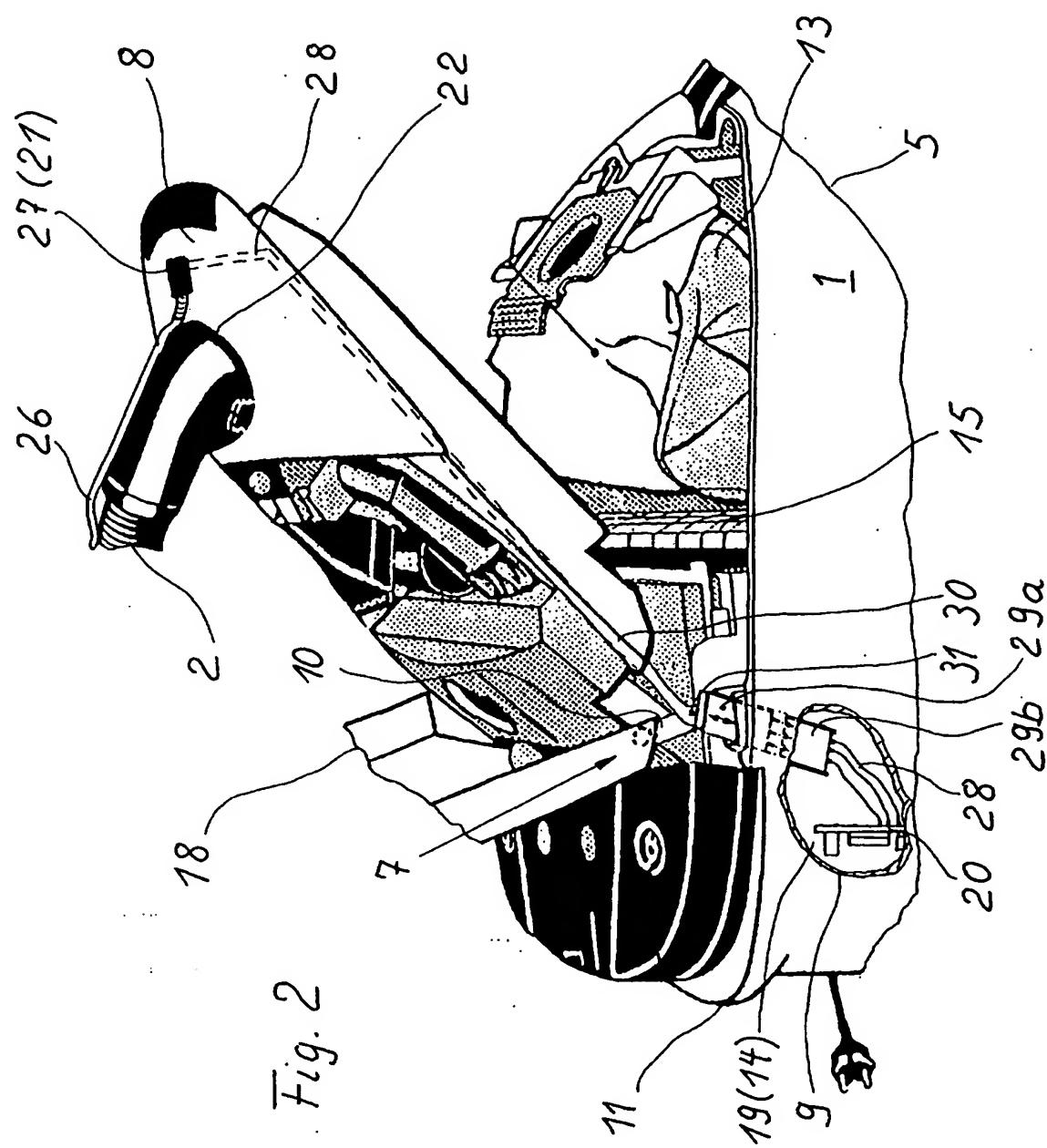
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE

RECENT AVAILABILITY COPIES





REFT AVAILABLE COPIE